



DECISION D'APPROBATION DE MODELES
N° 98.00.582.005.1 DU 25 MAI 1998

Compteurs d'énergie thermique SCHLUMBERGER modèles TH III, CF 50 et CICLADE T (CLASSE I)

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE ET DU DECRET N° 76-1327 DU 10 DECEMBRE 1976 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURAGE : COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE.

FABRICANTS

Pour les intégrateurs SCHLUMBERGER type TH III, CF 50 et Ciclade T :
SCHLUMBERGER INDUSTRIES, 9, rue Ampère, 71031 Mâcon, France.

Pour les mesureurs SCHLUMBERGER type SD 0.6, SD 1 et SD 2.5 :
ALLMESS SCHLUMBERGER, Postfach 1161 D, 23751 Oldenburg in Holstein, Allemagne.

DEMANDEUR

SCHLUMBERGER INDUSTRIES, 50, avenue Jean Jaurès, 92120 Montrouge, France.

OBJET

La présente décision complète la décision n° 95.00.582.007.1 du 6 novembre 1995 (1) (2) et la décision n° 96.00.582.009.1 du 9 août 1996 (3) déjà complétée par la décision n° 97.00.582.002.1 du 19 février 1997 (4).

CARACTERISTIQUES

Les compteurs d'énergie thermique SCHLUMBERGER modèles TH III, CF 50 et CICLADE T, faisant l'objet de la présente décision, diffèrent des modèles précédemment approuvés par la possibilité d'utiliser les mesureurs SCHLUMBERGER type SD 0.6, SD 1 et SD 2.5.

Leurs caractéristiques sont, suivant le mesureur utilisé, indiquées dans les tableaux suivants :

Intégrateur	TH III chauffage			TH III climatisation		
	Puissance maximale (kW)	28	47	116	21	35
Puissance minimale (kW)	0,3	0,5	1,2	0,2	0,3	0,9
ΔT maximal (K)	40			30		
ΔT minimal (K)	2					
Plage de température (°C)	20 à 90			0 à 30		
Appairage sondes (K)	0,1					
Unité de chiffrasion (kWh)	1					
Portée indicateur (MWh)	9 999					
Mesureur associé	SD 0.6	SD 1	SD 2.5	SD 0.6	SD 1	SD 2.5
Diamètre nominal (mm)	15		20	15		20
Débit Qmax (m³/h)	0,6	1	2,5	0,6	1	2,5
Débit Qmin (dm³/h)	6	10	25	6	10	25
Température maximale (°C)	90					
Volume / impulsion (dm³/h)	1					

(1) Revue de Métrologie, février 1996, page 993.

(2) Revue de Métrologie, avril 1996, page 1.

(3) Revue de Métrologie, novembre 1996, page 409.

(4) Revue de Métrologie, mai 1997, page 139.





Intégrateur	CF 50 chauffage			CICLADE T chauffage		
Puissance maximale (kW)	63	105	262	49	81	203
Puissance minimale (kW)	0,6	1	2,6	0,5	0,8	2
ΔT maximal (K)	90			70		
ΔT minimal (K)	2					
Plage de température (°C)	20 à 110			20 à 90		
Appairage sondes (K)	0,085					
Unité de chiffrage (kWh)	1					
Portée indicateur (MWh)	9 999					
Mesureur associé	SD 0.6	SD 1	SD 2.5	SD 0.6	SD 1	SD 2.5
Diamètre nominal (mm)	15		20	15		20
Débit Q_{max} (m ³ /h)	0,6	1	2,5	0,6	1	2,5
Débit Q_{min} (dm ³ /h)	6	10	25	6	10	25
Température maximale (°C)	90					
Volume / impulsion (dm ³ /h)	1 ou 2,5					

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

Le numéro d'approbation de modèles figurant sur la plaque d'identification de chaque modèle de compteur concerné par la présente décision est inchangé.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

Les mesureurs modèles SD 0.6, SD 1 et SD 2.5 sont vérifiés à l'eau chaude lorsqu'ils sont destinés aux versions chauffage et à l'eau froide lorsqu'ils sont destinés aux versions climatisation, en position horizontale et avec les erreurs maximales tolérées suivantes :

- pour les associations avec les intégrateurs TH III :

de Q_{min} à Q_{max} /17 exclu : $\pm 5 \%$

de Q_{max} /17 inclus à Q_{max} : $\pm 3 \%$.

- pour les associations avec les intégrateurs CF 50 et Ciclade T :

de Q_{min} à Q_{max} /17 exclu : $\pm 5 \%$

de Q_{max} /17 inclus à Q_{max} : $\pm 2 \%$.

Les ensembles intégrateur-sondes sont vérifiés conformément aux dispositions des décisions précitées.

DEPOT DE MODELES

Les plans ont été déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Bourgogne, et chez le demandeur sous la référence DA 05-127.

VALIDITE

La présente décision est valable jusqu'au 6 novembre 2005.

ANNEXES

Notice descriptive.

Planches I à VI n^{os} 6559-1 à 6.

POUR LE SECRETAIRE D'ETAT ET PAR DELEGATION :

PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
L'INGENIEUR EN CHEF DES MINES,

J.F. MAGANA



NOTICE DESCRIPTIVE

Compteurs d'énergie thermique
SCHLUMBERGER
 modèles TH III, CF 50
 et CICLADE T

A) INTEGRATEUR-SONDES :

L'ensemble intégrateur-sondes des compteurs d'énergie thermique SCHLUMBERGER modèle TH III est identique à celui décrit dans la décision n° 95.00.582.007.1 du 6 novembre 1995.

Les ensembles intégrateur-sondes des compteurs d'énergie thermique SCHLUMBERGER modèles CF 50 et CICLADE T sont identiques à ceux décrits dans la décision n° 96.00.582.009.1 du 9 août 1996 complétée par la décision n° 97.00.582.002.1 du 19 février 1997.

B) MESUREURS MODELES SD 0.6, SD 1 ET SD 2.5 :

1 - Généralités

Les mesureurs SCHLUMBERGER type SD 0.6, SD 1 et SD 2.5 sont des mesureurs à turbine, à jet unique et à détection inductive du mouvement de la turbine. La seule pièce mobile est la turbine munie d'une cible métallique. L'ensemble hydraulique peut être fixe ou remplaçable à l'identique. Le système électronique de détection, dénommé tête de détection, est à l'abri du fluide caloporteur et existe en deux versions : une version simplifiée pour les associations avec l'intégrateur TH III et une version autonome pour les associations avec les intégrateurs CF 50 et Ciclade T.

2 - Description

L'ensemble hydraulique comprend (planche I) :

- une bache en laiton (1) de longueur 110 mm ou 130 mm pour les modèles SD 0.6 et SD 1, et 130 mm pour le SD 2.5 (pression maximale de service : 16 bar), munie d'un logement pouvant recevoir une sonde de température,

- un plateau à chicanes (2) en matière plastique maintenu par une bague métallique (3) vissée sur la bache,
- un joint (4) assurant l'étanchéité entre le plateau et la bache,
- une turbine en matière plastique (5) équipée d'une cible métallique (6),
- un axe métallique (7) guidé à ses extrémités par deux crapaudines (8) dont l'une est fixée sur une pièce métallique (38),
- une platine à chicane (39) en matière plastique,
- une bague plastique (28) rendue solidaire de la bache par un système de fermeture.

La tête de détection simplifiée comprend (planche II) :

- une entretoise (10) clipsée sur la bache et assurant l'interface avec l'ensemble hydraulique,
- un circuit électronique de détection (14) comportant deux capteurs inductifs (13),
- un contacteur (26) fixé par une vis (27) reliant le circuit électronique de détection à la masse que constitue l'ensemble hydraulique, l'étanchéité au niveau de la fixation étant assurée par le joint (11),
- un câble (19) de connexion à l'intégrateur, soudé sur le circuit électronique de détection,
- un boîtier (31) de protection de l'électronique, l'étanchéité entre le boîtier et l'entretoise étant assurée par le joint (12),
- un joint (40) assurant l'étanchéité au niveau de la sortie du câble.

La tête de détection autonome comprend (planches III et IV) :

- une entretoise (10), un circuit électronique de détection (14) avec deux capteurs inductifs (13), un contacteur (26) et une vis de fixation (27) communs aux deux versions,
- un boîtier (15), un couvercle (18) et un bouchon (20) constituant avec l'entretoise une enveloppe fermée, l'étanchéité étant assurée par quatre joints (11), (12), (16) et (21), et par le passe-fil (41),
- une carte option (24) équipée d'un bloc de quatre sélecteurs (25),
- une batterie (17) alimentant l'ensemble de la tête de détection,

- un câble (19) de connexion à l'intégrateur, soudé sur la carte option,
- une led (22), témoin lumineux des impulsions transmises à l'intégrateur,
- un connecteur de test (23).

3 - Fonctionnement

Le fluide caloporteur pénètre dans la bache par la tubulure d'entrée, provoque la rotation de la turbine et s'évacue de la bache par la tubulure de sortie. Une révolution complète de la turbine correspond au passage dans le mesureur d'une quantité de fluide appelée «volume cyclique».

Le circuit électronique de détection détecte la rotation de la turbine par l'intermédiaire des deux capteurs inductifs et transmet deux signaux en sortie :

- un signal haute fréquence (deux impulsions par tour de turbine) transmis au connecteur de test de l'intégrateur TH III dans le cas de la version simplifiée, et au connecteur de test de la tête de détection dans le cas de la version autonome,
- un signal basse fréquence transmis comme donnée de volume aux intégrateurs et délivrant des impulsions correspondant à un volume programmé en usine, ce volume étant programmé par l'intermédiaire du bloc de sélecteurs dans le cas de la version autonome.

4 - Ajustage de l'appareil

L'ajustage est réalisé en modifiant la position angulaire du plateau à chicanes (2).

5 - Inscriptions (planche V)

La flèche indiquant le sens d'écoulement du fluide figure sur la bache.

Les autres inscriptions relatives au mesureur sont réparties, pour la version simplifiée, sur le

plastron (37) et la plaque d'identification (36) de l'intégrateur TH III, ou pour la version autonome, sur le plastron (30) et l'étiquette (29) de la tête de détection.

Ces inscriptions comprennent le logo du constructeur, la dénomination du modèle, le diamètre nominal, la pression maximale de service, le débit minimal et maximal, et pour la version autonome uniquement, le volume par impulsion et la plage d'utilisation en température.

6 - Scellement et marque de vérification primitive (planches I, V et VI)

Un dispositif de scellement (36) portant la marque du constructeur empêche la rotation de la bague métallique (3) et du plateau (2), interdisant ainsi l'accès à l'ajustage. Ce dispositif peut être constitué d'un plomb inséré par écrasement entre la forme hexagonale de la bague, la paroi cylindrique et les nervures du plateau, d'une pièce plastique occupant le même espace et qui ne peut être retirée sans destruction, ou d'une étiquette collée sur les deux pièces et autodestructible au décollage.

Le système de fermeture de la bague plastique (28) est scellé par un dispositif portant la marque du constructeur ou de l'installateur, empêchant ainsi le déclipsage de l'entretoise (10) et donc la séparation de l'ensemble hydraulique et de la tête de détection. Ce dispositif peut être un fil torsadé et un plomb (32) ou une étiquette autodestructible au décollage (33).

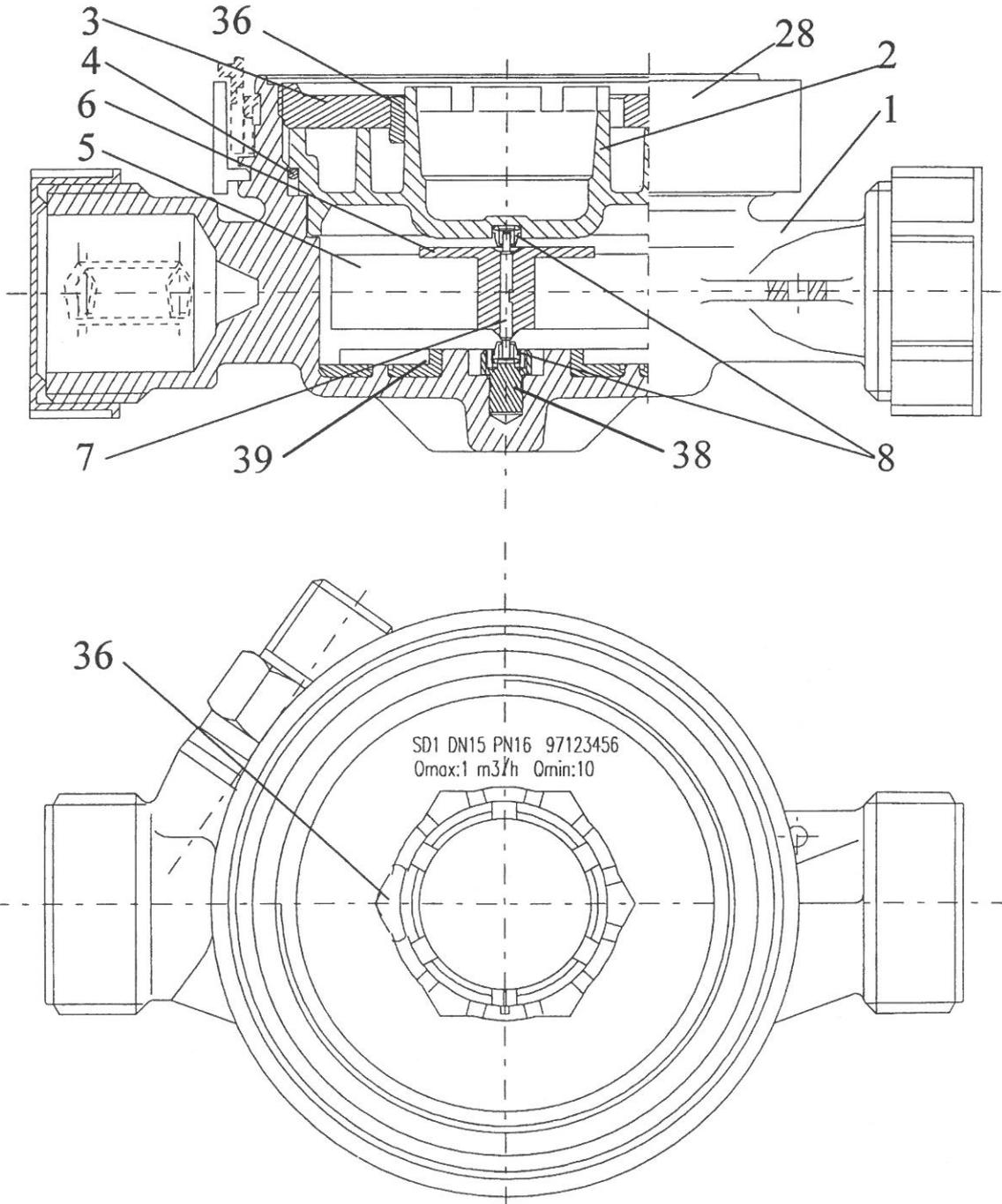
Une étiquette autodestructible au décollage (42) portant la marque de vérification primitive est apposée sur la bague plastique (28).

Dans le cas de la tête de détection autonome, le bouchon (20) empêchant l'accès au connecteur de test est scellé par une étiquette autodestructible au décollage (34) portant la marque du constructeur ou de l'installateur, et les vis de fermeture de la tête de détection sont scellées par deux pastilles en plomb ou en plastique (35) portant la marque de vérification primitive.

■ N° 6559-1

COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE SCHLUMBERGER, TH III, CF 50 ET CICLADE T

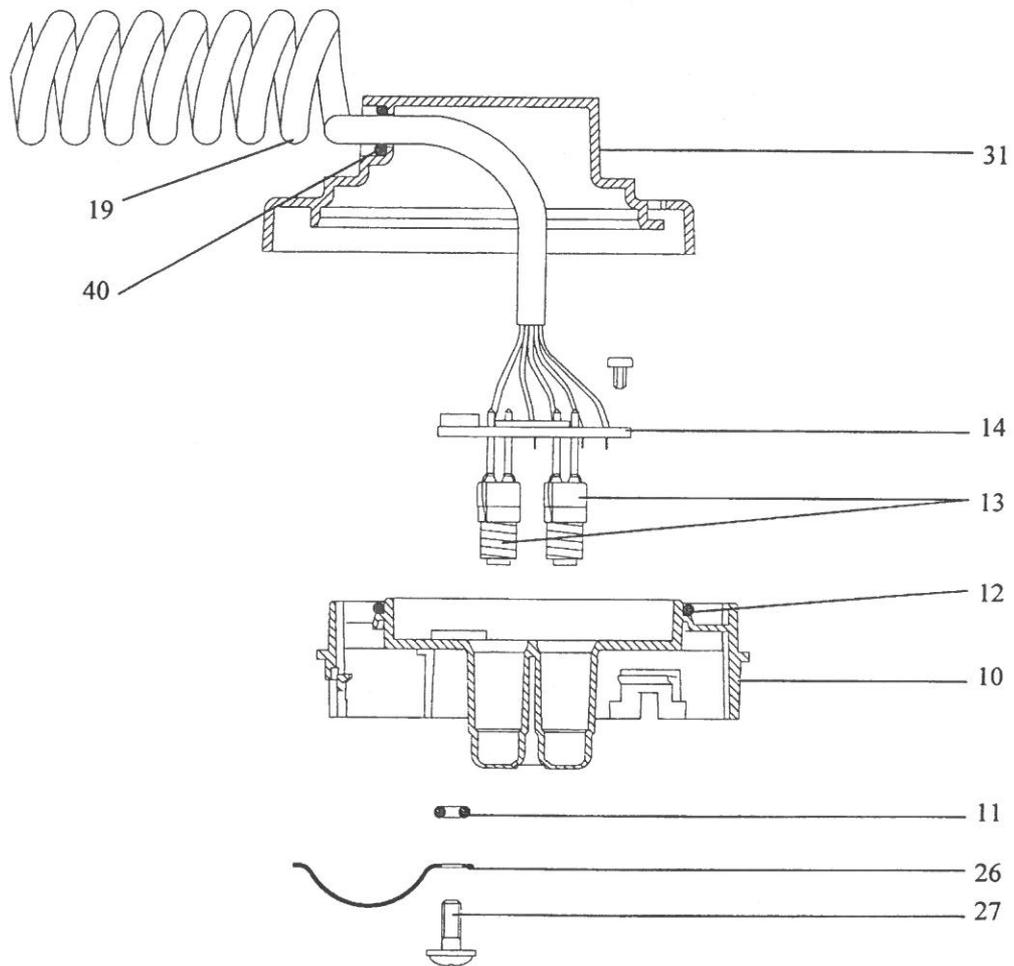
Planche I





■ N° 6559-2
COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE SCHLUMBERGER, TH III, CF 50 ET CICLADE T

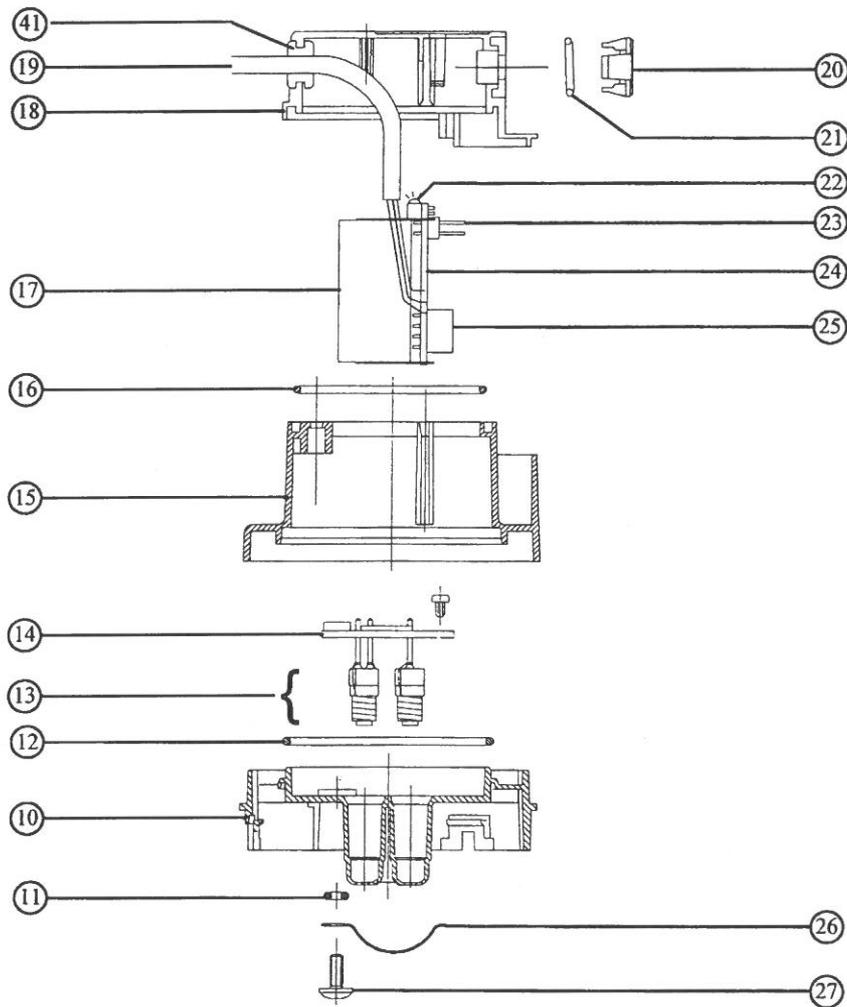
Planche II



■ N° 6559-3

COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE SCHLUMBERGER, TH III, CF 50 ET CICLADE T

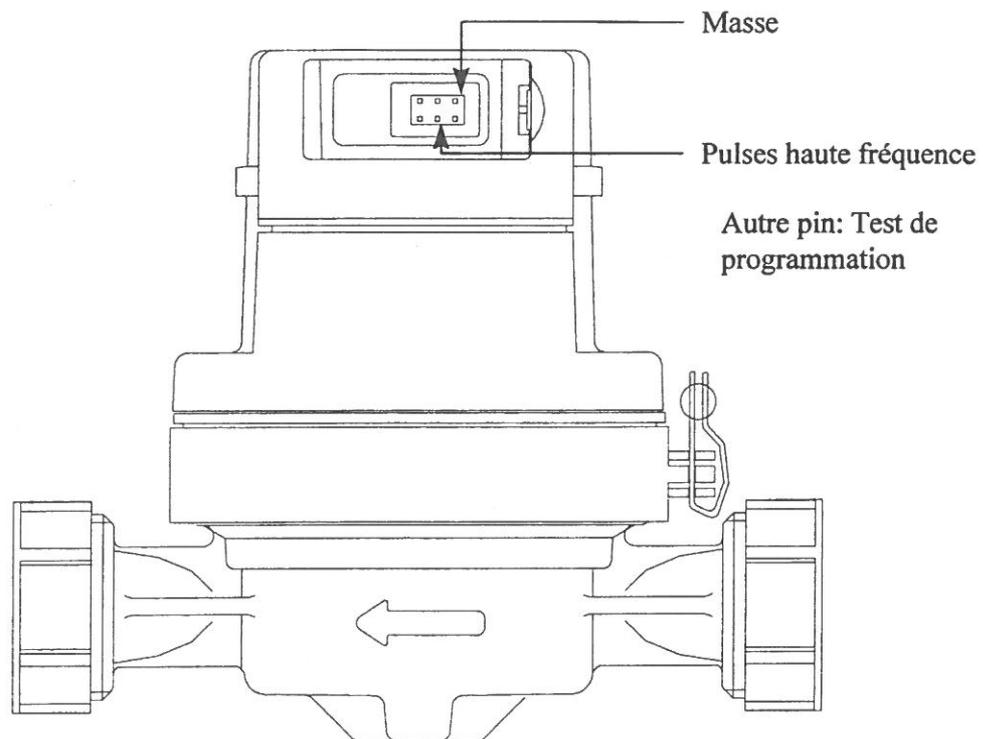
Planche III





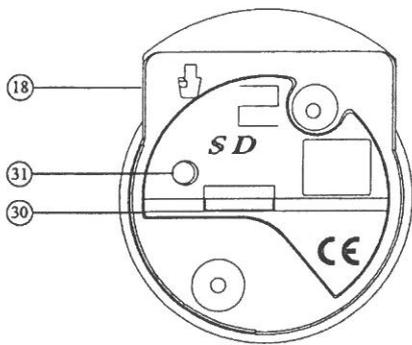
■ N° 6559-4
COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE SCHLUMBERGER, TH III, CF 50 ET CICLADE T

Planche IV

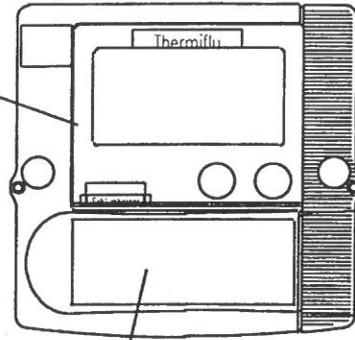


■ N° 6559-5
COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE SCHLUMBERGER, TH III, CF 50 ET CICLADE T

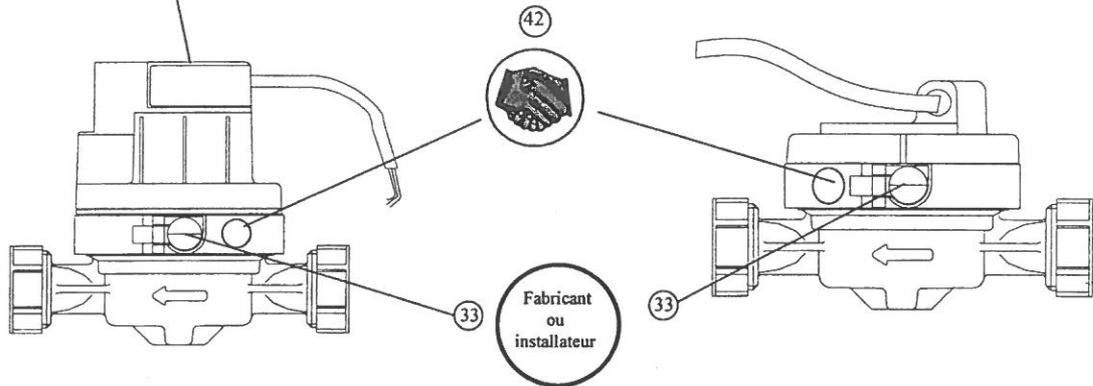
Planche V



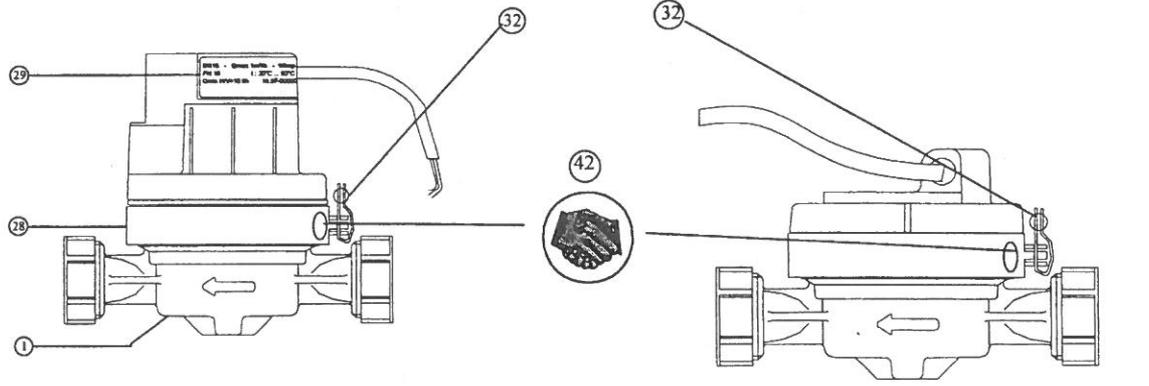
SD 1	DN 15	PN 16	1 l/imp
Qmax. : 1 m3/h		Qmin HV : 10 l/h	
Nr : 97-XXXXXX		T° : 20 ... 90°C	



n°95-123456	10	Qmax : 1m3/h	36
Coefficient K compensé		Classe 1	
Position du mesureur :		Retour	
ΔT 2...40°C	T 20...90°C		
Approbation THIII N°95.00.582.007.1			
SD 1 Dn 15 PN 16 Qmin HV : 10 l/h			



Fabricant
ou
installateur





■ N° 6559-6
COMPTEURS D'ENERGIE THERMIQUE SCHLUMBERGER, TH III, CF 50 ET CICLADE T

Planche VI

